



1709/140

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 11 MAY 2004

WIPO

PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. FI2003 A 000118



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li 9 MAR. 2004

IL FUNZIONARIO

Paola Giuliano
D.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione PERINI FABIO N.G.
Residenza VIA S. FRANCESCO, 1 VIAREGGIO (LU) PF
2) Denominazione //////
Residenza ////// codice PRNFBA40P04B648B

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Antimo Mincone cod. fiscale
denominazione studio di appartenenza STUDIO BREVETTI ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.
via dei Rustici n. 5 città FIRENZE cap 50122 (prov) FI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via n. città cap (prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

gruppo/sottogruppo /

"DISPOSITIVO E METODO PER PROVOCARE LO STRAPPO DI NASTRI CARTACEI IN MACCHINE RIBOBINATRICI"

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA / /

N. PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) PERINI FABIO 3)
2) 4)

F. PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

1) / / ☐ / /
2) / / ☐ / /

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESSUNA



BREVETTI
MARTINI S.R.L.
22 FIRENZE



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag 16
Doc. 2) ☒ PROV n. tav 09
Doc. 3) ☒ RIS
Doc. 4) ☒ RIS
Doc. 5) ☒ RIS ☐
Doc. 6) ☒ RIS ☐
Doc. 7) ☒

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni
(obbligatorio 1 esemplare)
disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
designazione inventore
documenti di priorità con traduzione in italiano
autorizzazione o atto di cessione
nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE	
Data	N° protocollo
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____
___/___/___	_____

Confronta singole priorità

8) attestati di versamento, totale Euro 291,80 (Duecentonovantuno/80)

obbligatorio

COMPILATO IL 28 / 04 / 2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)
CONTINUA (SI/NO) NO

ING. ANTIMO MINCONE

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) ☒ SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI FIRENZE

codice 48

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

F 2003A 000118

Reg. A

L'anno

DUEMILATRE

, il giorno

VENTOTTO

del mese di

APRILE

I (I) richiedente (I) sopralindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE
Antimo Mincone



L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA **FI 2003A 000118** REG. A
 NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO / /
 DATA DI RILASCIO / /

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

FABIO PERINI

Residenza

VIA S. FRANCESCO, 1 VIAREGGIO (LU)

D. TITOLO

"DISPOSITIVO E METODO PER PROVOCARE LO STRAPPO DI NASTRI CARTACEI IN MACCHINE RIBOBINATRICI"

Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo sottogruppo)

/

L. RIASSUNTO

Dispositivo per provocare lo strappo di un nastro cartaceo in macchine ribobinatrici, il detto nastro (2) essendo provvisto di linee di perforazione trasversali ad intervalli regolari le quali suddividono il nastro in fogli uniti tra loro ma separabili in corrispondenza di dette linee di perforazione, il dispositivo comprendendo mezzi per provocare lo strappo del nastro (2) in corrispondenza del passaggio di una linea di perforazione (p) che separa l'ultimo foglio di un log (RO) in formazione dal primo foglio del log successivo da formare, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di strappo sono mezzi pneumatici (SP) atti a dirigere un getto di aria compressa verso la detta linea (p).

M. DISEGNO

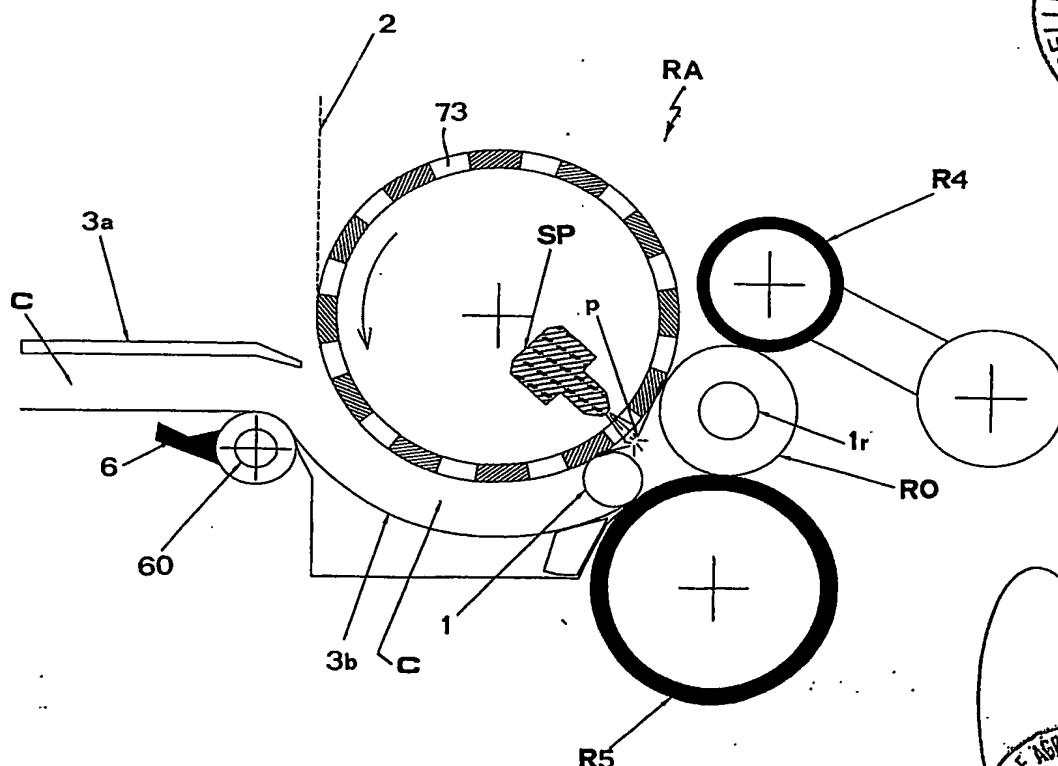
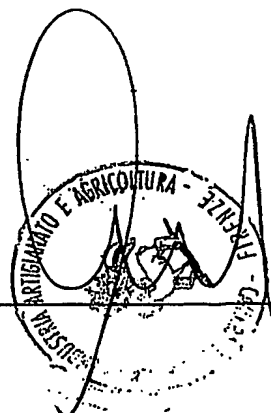
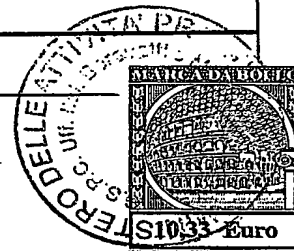


Fig. 3



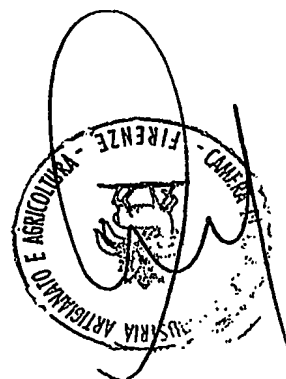
FI 2003A 000118

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo ed un metodo per provocare lo strappo di nastri cartacei in macchine ribobinatrici.

E' noto che la produzione dei logs comporta di alimentare un nastro continuo di carta lungo un percorso predefinito. In un punto prestabilito del detto percorso viene operata sul nastro una incisione trasversale discontinua per suddividerlo in porzioni o fogli di lunghezza prestabilita separabili a strappo.

Questa procedura comporta l'impiego di elementi tubolari in cartone (comunemente detti "anime") sulla cui superficie è distribuita una prestabilita quantità di colla per consentire l'incollaggio del primo foglio del log da formare. E prevede, inoltre, il ricorso a rulli avvolgitori che provocano la rotazione dell'anima sulla quale si avvolge la carta. Il processo di formazione di un log si conclude dopo che sull'anima si è avvolta una prestabilita quantità di carta. A questo punto si passa alla formazione del log successivo. Alla fine del processo di formazione è necessario incollare l'ultimo foglio di ciascun log su quello sottostante onde evitare lo svolgimento spontaneo del log stesso. Questo tipo di incollaggio viene definito "chiusura lembo". Quando sul log in formazione risultano avvolti un



numero prestabilito di fogli, si provvede alla interruzione del nastro di carta e, precisamente, si provvede a separare l'ultimo foglio del log in formazione dal primo foglio del log successivo da formare.

I brevetti EP 524158, GB 210568 ed EP 694020 descrivono dispositivi impiegati per provocare lo strappo del nastro cartaceo al termine del processo di formazione dei logs.

Siffatti dispositivi risultano tuttavia inadeguati alle attuali esigenze di produzione, essendo relativamente inaffidabili o richiedendo frequenti e costosi interventi di manutenzione.

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di eliminare, o quantomeno fortemente ridurre, i suddetti inconvenienti.

A questo risultato si è pervenuti, in conformità della presente invenzione adottando l'idea di realizzare un dispositivo ad attuare un metodo aventi le caratteristiche indicate nelle rivendicazioni indipendenti. Altre caratteristiche dell'invenzione sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

I vantaggi che derivano dalla presente invenzione consistono essenzialmente in ciò che è possibile assicurare sempre la massima precisione nel provocare lo

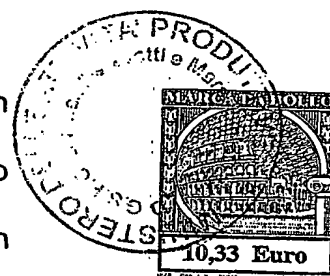
strappo del nastro, qualunque ne sia la velocità di avanzamento, eliminando bruschi movimenti e conseguenti vibrazioni che possono compromettere il buon funzionamento del sistema; che un dispositivo in conformità dell'invenzione è di fabbricazione semplice, relativamente economico per ciò che attiene alla manutenzione ed affidabile anche dopo un prolungato periodo di esercizio.

Questi ed ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione saranno più e meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e con l'aiuto degli annessi disegni, dati quale esemplificazione pratica del trovato, ma da non considerarsi in senso limitativo, nei quali:

- le Figg. 1 e 2 rappresentano una macchina ribobinatrice provvista di un dispositivo in conformità dell'invenzione, secondo due possibili esempi di realizzazione;
- le Figg. 3 e 4 sono particolari ingranditi delle Figg. 1 e 2 rispettivamente, ed i quali illustrano schematicamente la fase di strappo del nastro cartaceo;
- la Fig. 5A rappresenta schematicamente un primo esempio di realizzazione di un dispositivo di strappo

in conformità dell'invenzione, visto in sezione longitudinale, e destinato ad operare secondo gli schemi delle Figg.1 e 3;

- la Fig.5B rappresenta una schematica vista in sezione trasversale centrale del dispositivo di Fig.5A;
- la Fig.5C rappresenta schematicamente una vista laterale parziale della camicia tubolare del dispositivo mostrato in Fig.5A;
- la Fig.5D rappresenta una schematica vista in sezione trasversale della camicia tubolare illustrata in Fig.5C;
- la Fig.6A rappresenta una schematica vista in sezione longitudinale relativa ad un secondo esempio di realizzazione di un dispositivo in conformità dell'invenzione e destinato ad operare secondo gli schemi delle Figg.2 e 4;
- la Fig.6B rappresenta una vista laterale parziale del rullo esterno del dispositivo di Fig.6A;
- la Fig.6C rappresenta una schematica vista in sezione trasversale del dispositivo di Fig.6A;
- la Fig.6D rappresenta un particolare ingrandito del disegno di Fig.6C
- la Fig.7 rappresenta uno schema a blocchi



semplificato del sistema di azionamento dei mezzi
illustrati nelle figure precedenti.

Un dispositivo in conformità dell'invenzione è utilizzabile nell'ambito di una ribobinatrice in qualsiasi modo strutturata per ciò che attiene all'alimentazione ed alla collatura delle anime (1) e del nastro di carta (2) utilizzati per la produzione dei logs. Le macchine ribobinatrici sono note ai tecnici del ramo e, pertanto, se ne omette la descrizione dettagliata. I brevetti US 4487377, EP 524158, GB 2105688, US 5979818 ed EP 694020 descrivono altrettanti esempi di realizzazione di macchine ribobinatrici e ad essi può essere fatto riferimento per una più estensiva descrizione di questo tipo di macchine. Essenzialmente, analogamente a quanto illustrato nelle Figg. 1 e 2 degli annessi disegni, esse comprendono:

- una stazione (A) di alimentazione delle anime (1);
- un magazzino (M) delle anime (1);
- mezzi di alimentazione e di perforazione trasversale di un nastro di carta (2), con più rulli alimentatori, di rinvio ed incisori (R1, R2, R3, RA) disposti lungo un percorso predefinito;
- mezzi di arrotolamento della carta (2) sulle anime (1), con un gruppo di rulli avvolgitori (RA, R4, R5) due dei quali (R4, R5) sovrapposti e posizionati all'uscita di un

canale (C) delimitato in parte da una guida fissa in due elementi (3a, 3b), in parte da un nastro trasportatore chiuso ad anello (300) ed in parte dal rullo (RA) che partecipa sia all'alimentazione della carta (2) che al suo avvolgimento sulle anime (1) (a differenza dei rulli che contribuiscono alla sola alimentazione ed alla perforazione trasversale del nastro 2);

- mezzi spintori (6) ruotanti attorno a rispettivi assi (60) disposti lungo il detto canale (C) per coadiuvare il trasferimento delle anime (1) dal magazzino (M), cioè dalla stazione di introduzione (A), alla prima tratta (3a, 300) del canale (C) e per coadiuvare il trasferimento delle stesse anime dalla prima tratta del canale (C) alla seconda tratta (delimitata dall'elemento di guida 3b e dal rullo RA)
- mezzi (non illustrati per semplificazione nelle figure degli annessi disegni) per la collatura del nastro di carta (2) e delle anime (1) al fine di consentire l'incollaggio del primo foglio di ciascun log (RO) sulla corrispondente anima e l'incollaggio dell'ultimo foglio di ciascun log (RO) sulla carta sottostante.

Con modalità note ai tecnici del ramo, il nastro (2) si svolge lungo il percorso delimitato dai rulli (R1, R2, R3, RA) e si avvolge sull'anima (1r) nella stazione dove sono

posizionati i rulli (R4) ed (R5) i quali, in cooperazione con il rullo (RA) e ruotando attorno ai rispettivi assi longitudinali, comportano l'avvolgimento del nastro (2) sull'anima (1r). Quando su quest'ultima risulta avvolto un numero prestabilito di fogli (ciascun foglio essendo delimitato da due perforazioni trasversali consecutive del nastro 2) intervengono mezzi atti a determinare lo strappo del nastro (2) in un punto del canale (C) compreso tra una nuova anima (1) introdotta nello stesso canale (C) e la stazione di formazione dei logs (RO) dove operano i rulli (R4, R5). Lo strappo è operato in corrispondenza di una linea di perforazione (p) che separa l'ultimo foglio del log (RO) in formazione dal primo foglio del successivo log da formare. Successivamente, il rullo (R4), il quale è montato su di un braccio ruotante (400) asservito ad un corrispondente attuatore (401), viene allontanato dal rullo (R5) sottostante per liberare il log (RO) e consentirne l'allontanamento lungo un piano di fuga a valle (402). A questo punto, l'anima (1) la quale, mentre si completa la formazione del log (RO), avanza e rotola lungo il canale (C) per effetto del contatto con il rullo (RA), prende il posto della precedente ed il ciclo si ripete identicamente.

Resta inteso, tuttavia, che ai fini della presente

invenzione, i detti mezzi di alimentazione, di perforazione, di collatura e di scarico possono essere in qualsiasi modo conformati e disposti.

Vantaggiosamente, in conformità dell'invenzione, per provocare lo strappo del nastro (2) in corrispondenza del passaggio di una linea di perforazione (p) che separa l'ultimo foglio del log in formazione dal primo foglio del log successivo da formare, sono previsti mezzi (SP) atti a dirigere un getto fluido, come un getto di aria compressa, verso la detta linea (p) e per effetto della quale - con l'eventuale cooperazione del rullo (R4) che in una fase precedente può essere accelerato per tensionare il nastro (2) nella zona interessata dal getto - si provoca lo strappo del nastro (2) in corrispondenza della linea (p).

Per esempio, con riferimento alle Figg.1, 3, 5A-5D degli annessi disegni, i detti mezzi pneumatici (SP) comprendono una batteria di ugelli (7) asserviti, per mezzo di corrispondenti elettrovalvole (70), ad un serbatoio di aria compressa (71): i detti ugelli (7), con le rispettive elettrovalvole (70) ed il serbatoio (71) essendo posizionati internamente al rullo (RA) la cui superficie esterna è delimitata da una camicia tubolare (72) interessata da una pluralità di fori passanti (73) attraverso i quali gli ugelli (7) sono liberi di agire.



In conformità dell'esempio mostrato in Fig. 5A, la detta camicia tubolare (72) ruota attorno al proprio asse longitudinale mentre il detto serbatoio (71) è fisso e coassiale alla stessa camicia (72).

A tale scopo, come illustrato in Fig.5A, la detta camicia (72) è provvista di un albero (8), con flangia di testata (87), il quale albero è supportato da parte fissa (80) della macchina con interposizione di un cuscinetto (81) ed è asservito ad un corrispondente organo motore (non illustrato).

Internamente, la detta flangia (87) presenta un alloggiamento per una cuffia conica (82) all'interno della quale è insediata, con interposizione di un corrispondente cuscinetto (83), un'appendice assiale del serbatoio (71).

Dalla parte opposta, il serbatoio (71) è solidale a parte fissa (84) della macchina e su di esso è posizionato un manicotto (85) sul quale è montata coassiale la camicia (72) con interposizione di un corrispondente cuscinetto (86).

Nel disegno di 5A, i riferimenti numerici (74) e (75) indicano rispettivamente i cavi di alimentazione elettrica delle elettrovalvole (70) ed un tubo per immettere l'aria nel serbatoio (71).

Le elettrovalvole (70) vengono attivate, in maniera da

consentire il flusso di aria compressa dal serbatoio (71) attraverso gli ugelli (7), quando, per esempio al raggiungimento di un numero prestabilito di giri o frazioni di giri dei rulli incisori (R2), si verifica il passaggio della linea di perforazione (p) che separa l'ultimo foglio del log in formazione dal primo foglio del successivo log da formare davanti agli ugelli (7). L'azione di strappo che ne deriva è rapida e precisa. Il controllo del numero di giri dei rulli incisori (R2) può essere operato per mezzo di un dispositivo contagiri (100) applicato sull'asse di uno degli stessi rulli (R2) di per sé noto.

L'attivazione delle dette elettrovalvole (70) è automatizzabile per mezzo di una unità elettronica programmabile (UE) la quale, mediante i cavi (73), invia segnali elettrici di attivazione e rispettivamente disattivazione alle elettrovalvole (70) in risposta a segnali elettrici provenienti dal dispositivo di controllo (100), per esempio un encoder. La detta unità (UE) è del tipo noto ai tecnici operanti nel campo dell'automazione industriale e, pertanto, non è descritta in ulteriore dettaglio.

Come detto in precedenza, prima dell'erogazione del flusso di aria attraverso gli ugelli (7) può essere operata un'accelerazione del rullo (R4) per tensionare il nastro (2) nella zona interessata dall'azione degli ugelli (7).

Vantaggiosamente, come illustrato nelle Figg.5A e 5B degli annessi disegni, gli ugelli (7) posizionati all'interno del rullo (RA) possono essere orientati radialmente rispetto al rullo (RA).

In alternativa, come illustrato nelle Figg.2, 4 e 6A-6D degli annessi disegni, i detti ugelli (7) possono essere posizionati esternamente al rullo (RA), orientati e diretti verso una zona compresa tra il rullo (RA) e la stazione di formazione dei logs (RO) nella quale operano i rulli avvolgitori (R4, R5).

A tale scopo, il rullo (RA) può essere conformato in maniera da presentare una pluralità di gole circolarziali (76) nelle quali sono posizionati i corpi, allungati e corrispondentemente curvati, degli ugelli (7) asserviti al serbatoio (71) posizionato esternamente e superiormente al rullo (RA).

In questo esempio, il rullo (RA) presenta due estremità di albero (8) sostenute da parti fisse (80) della macchina con interposizione di corrispondenti cuscinetti (81) ed alle quali corrispondono due flangie di testata (87) ed il serbatoio (71) è solidale da ambo i lati alle stesse parti fisse (80).

Il funzionamento del dispositivo secondo l'esempio ora illustrato è identico a quello del dispositivo descritto in

precedenza.

Un metodo operativo in conformità dell'invenzione comprende, pertanto, una fase di alimentazione di un nastro di carta continuo (2) verso una stazione nella quale ha luogo la formazione di un log (RO), il detto nastro (2) essendo provvisto di linee di preincisione o perforazione trasversali ad intervalli regolari, e comporta di interrompere la continuità del nastro in un istante prefissato mediante l'erogazione di un getto fluido, per esempio aria compressa, indirizzato verso una linea (p) di perforazione o preincisione del nastro (2).

In conformità del presente metodo, la detta fase di erogazione di un getto fluido può essere operata successivamente ad una fase di accelerazione di un rullo (R4) agente sui logs (RO) in una stazione di formazione dei logs.

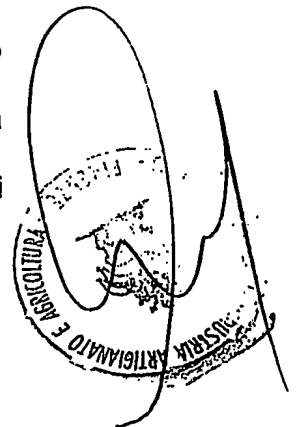
In pratica i particolari di esecuzione possono comunque variare in maniera equivalente nella forma, dimensione, disposizione degli elementi, natura dei materiali impiegati, senza peraltro uscire dall'ambito della soluzione adottata e perciò restando nei limiti della tutela accordata dal presente brevetto per invenzione industriale.



FI 2003A 000118

RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo per provocare lo strappo di un nastro cartaceo in macchine ribobinatrici, il detto nastro (2) essendo provvisto di linee di perforazione trasversali ad intervalli regolari le quali suddividono il nastro in fogli uniti tra loro ma separabili in corrispondenza di dette linee di perforazione, il dispositivo comprendendo mezzi per provocare lo strappo del nastro (2) in corrispondenza del passaggio di una linea di perforazione (p) che separa l'ultimo foglio di un log (RO) in formazione dal primo foglio del log successivo da formare, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di strappo sono mezzi pneumatici (SP) atti a dirigere un getto di aria compressa verso la detta linea (p).
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i detti mezzi pneumatici (SP) comprendono una batteria di ugelli (7) asserviti, per mezzo di corrispondenti elettrovalvole (70), ad un serbatoio di aria compressa (71): i detti ugelli (7), con le rispettive elettrovalvole (70) ed il serbatoio (71) essendo posizionati internamente ad un rullo (RA) di alimentazione del nastro (2), la cui superficie esterna è delimitata da una camicia tubolare (72) interessata da una pluralità di luci passanti (73) attraverso i quali gli ugelli (7) sono liberi di agire.



- 3) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che la detta camicia tubolare (72) ruota attorno al proprio asse longitudinale mentre il detto serbatoio (71) è fisso.
- 4) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 3 caratterizzato dal fatto che la detta camicia (72) è fissata all'albero motore (8) del rullo (RA) per mezzo di una flangia (87) ed è supportata, dal lato dell'albero motore (7), da parte fissa (80) con interposizione di un cuscinetto (81), la detta flangia (87) presentando un alloggiamento interno per una cuffia conica (82) all'interno della quale è insediata, con interposizione di un corrispondente cuscinetto (83), un'appendice assiale del serbatoio (71), dalla parte opposta, il serbatoio (71) essendo solidale a parte fissa (84), sul serbatoio (71) essendo posizionato un manicotto (85) sul quale è montata la camicia (72) con interposizione di un corrispondente cuscinetto (86).
- 5) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i detti mezzi pneumatici (SP) comprendono una batteria di ugelli (7) asserviti, per mezzo di corrispondenti elettrovalvole (70), ad un serbatoio di aria compressa (71): i detti ugelli (7), con le rispettive elettrovalvole (70) ed il serbatoio (71) essendo posizionati esternamente ad un rullo (RA) di alimentazione del nastro

(2), la cui superficie esterna è interessata da una pluralità di gole circonferenziali (76) in corrispondenza delle quali sono posizionati gli ugelli (7).

6) Metodo per provocare lo strappo di un nastro cartaceo in macchine ribobinatrici comprendente una fase di alimentazione di un nastro di carta continuo (2) verso una stazione nella quale ha luogo la formazione di un log (RO), il detto nastro (2) essendo provvisto di linee di preincisione o perforazione trasversali ad intervalli regolari, caratterizzato dal fatto che comporta di interrompere la continuità del nastro (2) in un istante prefissato mediante l'impatto di un getto fluido sul nastro (2), il getto essendo indirizzato verso una linea (p) di perforazione del nastro (2) che separa l'ultimo foglio di un log (RO) in formazione dal primo foglio del log successivo da formare.

7). Metodo secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che la detta fase di erogazione di un getto fluido è operata successivamente ad una fase di tensionamento del nastro (2) nella zona interessata al detto getto.

8) Metodo secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il detto getto fluido è diretto da un rullo (RA) del sistema di alimentazione del nastro (2) verso la detta linea (p).

ING. ANTIMO MINCONE

NR. 535 BM ALBO CONSULENTI - PER INCARICO

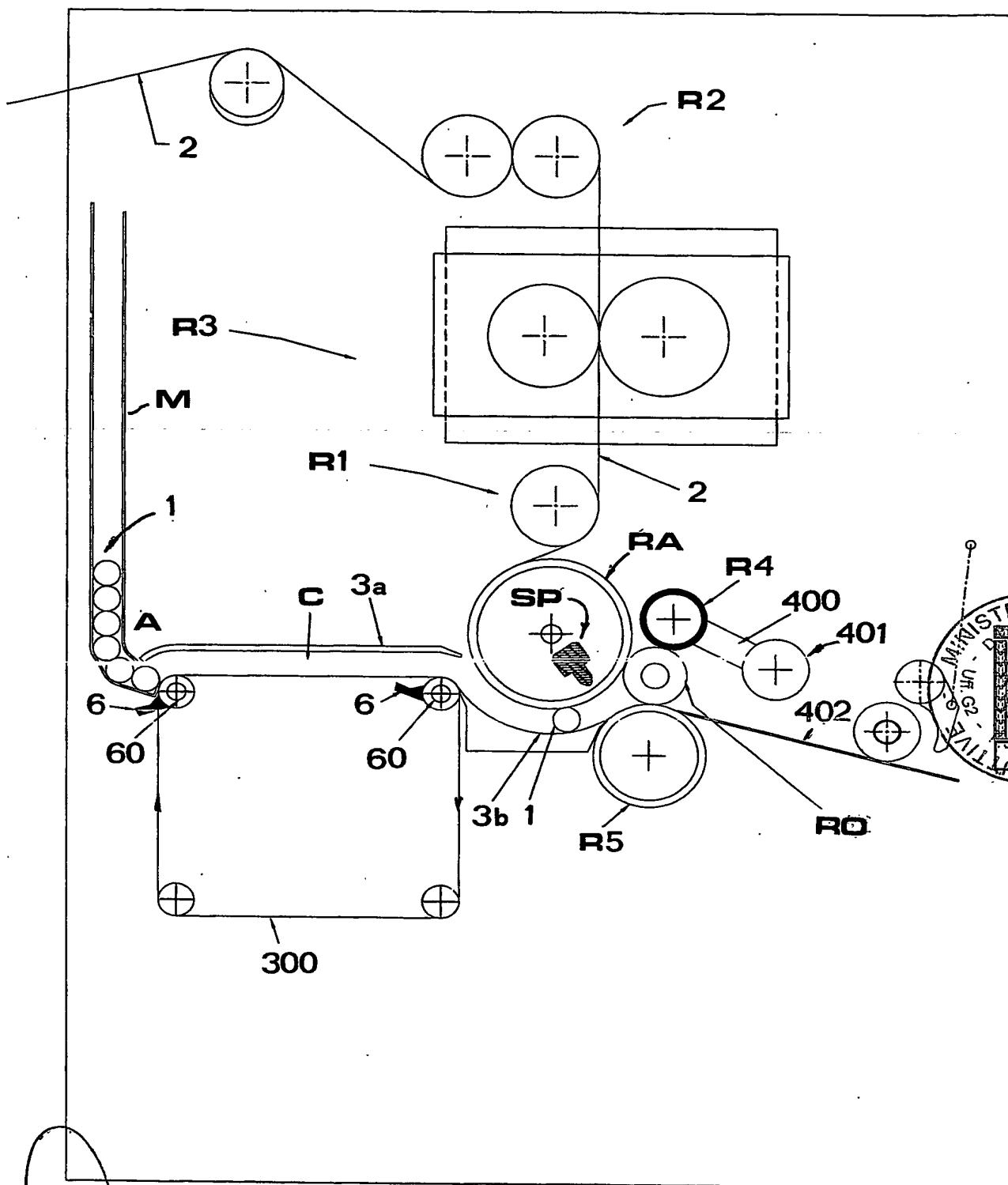


Fig. 1

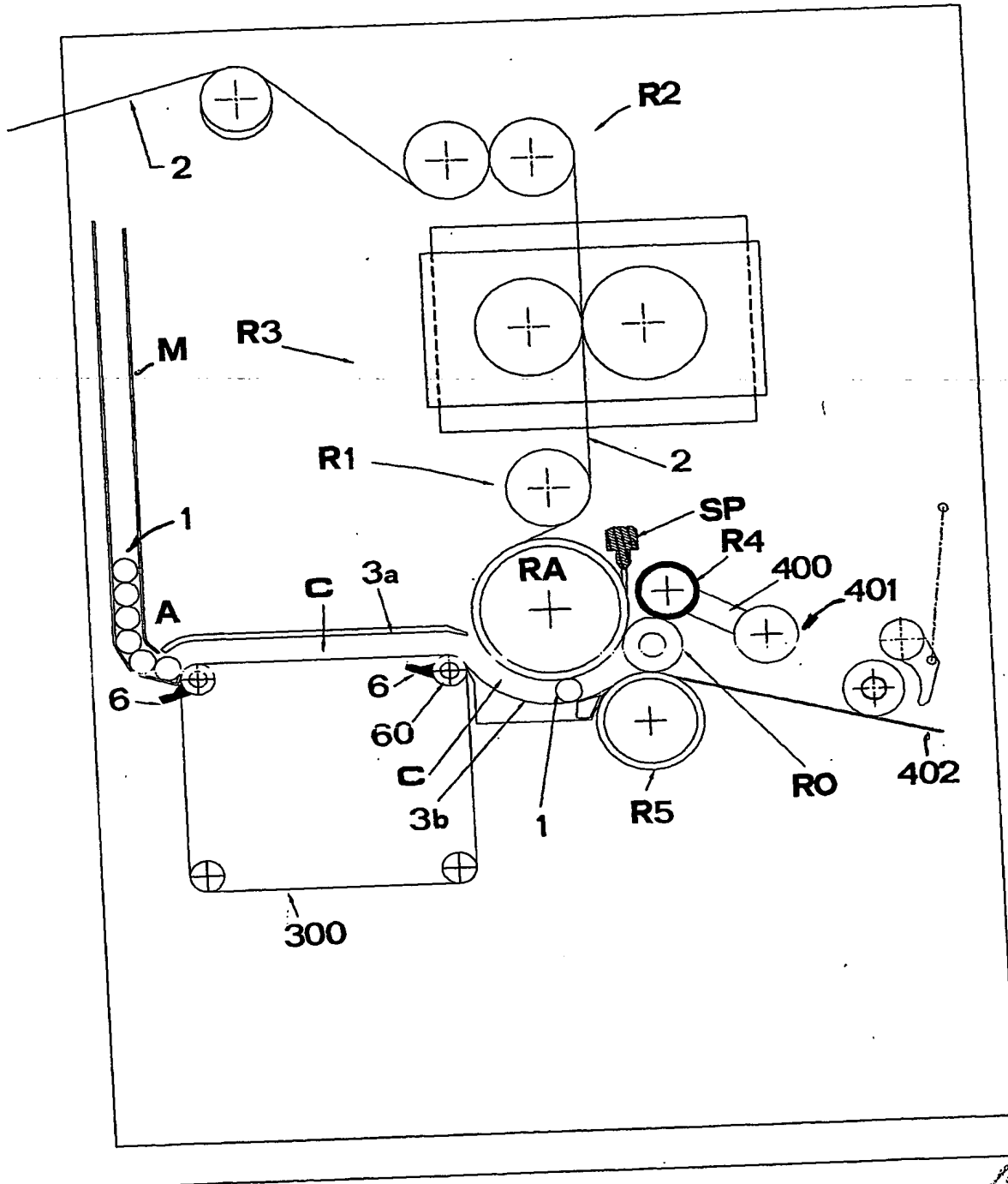


Fig. 2



Tav. 3

FI 2003A 000118

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl.
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

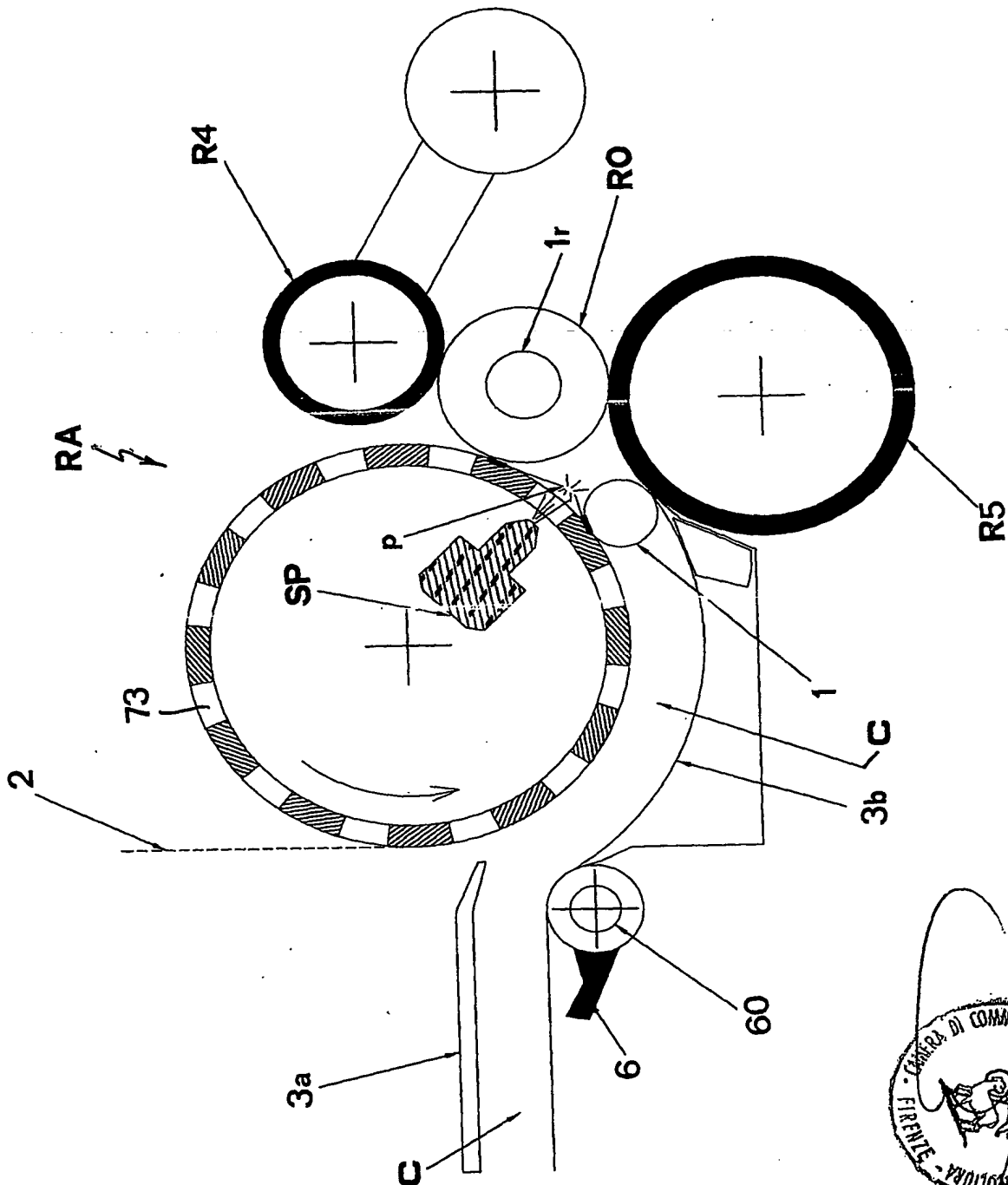


Fig. 3



Ing. ANTONIO MINCONI
N. 535 BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

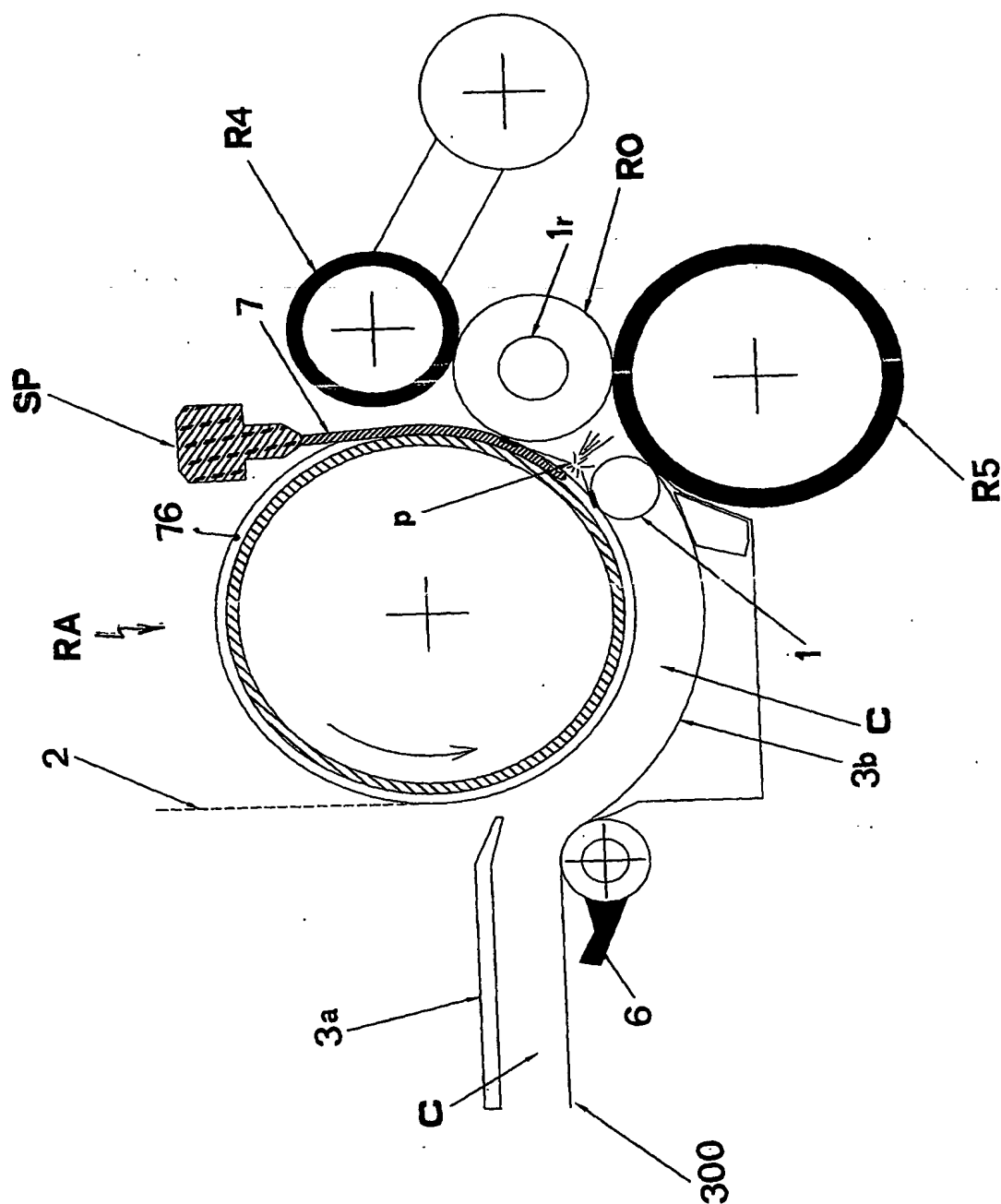


Fig. 4



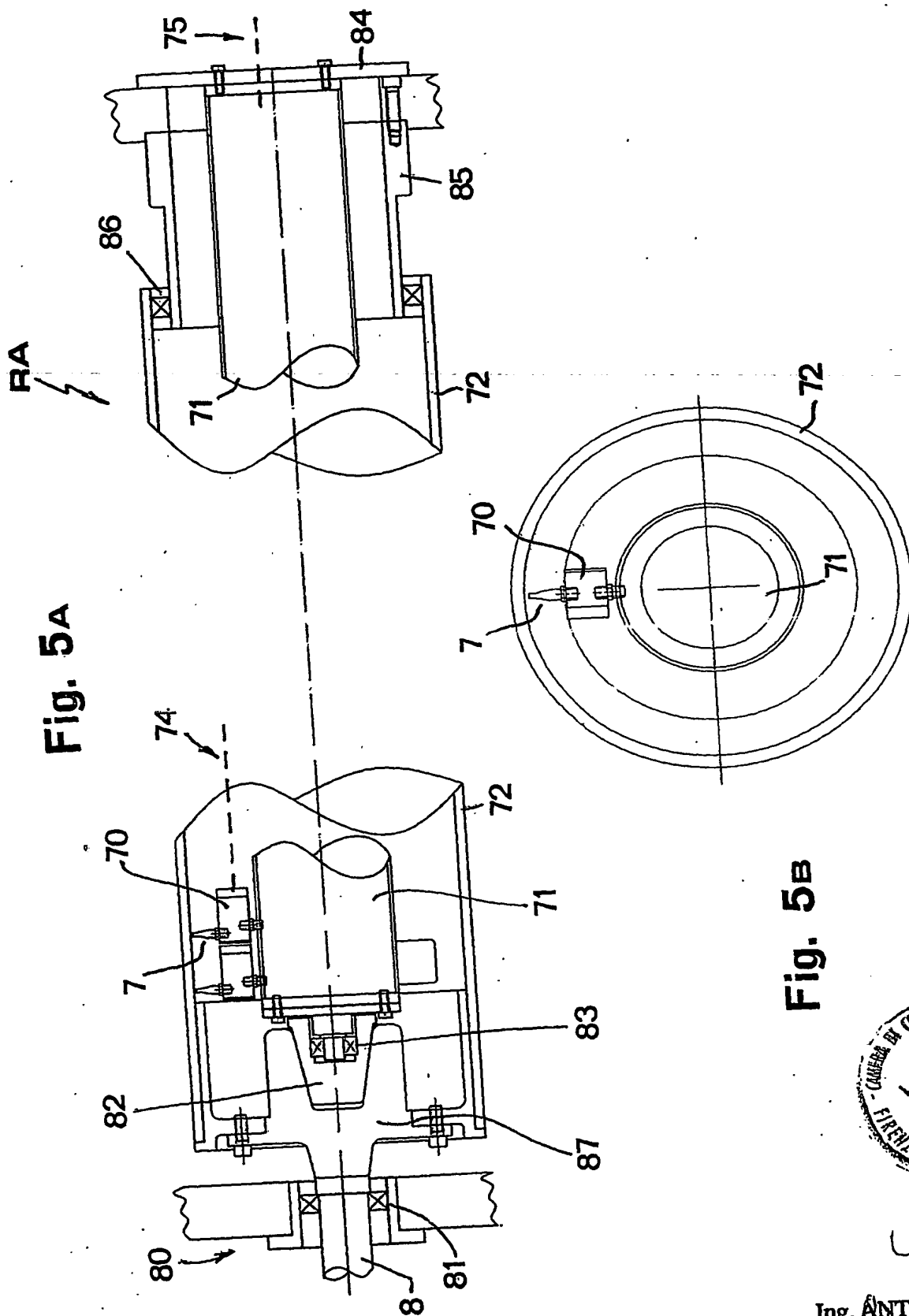


Fig. 5B

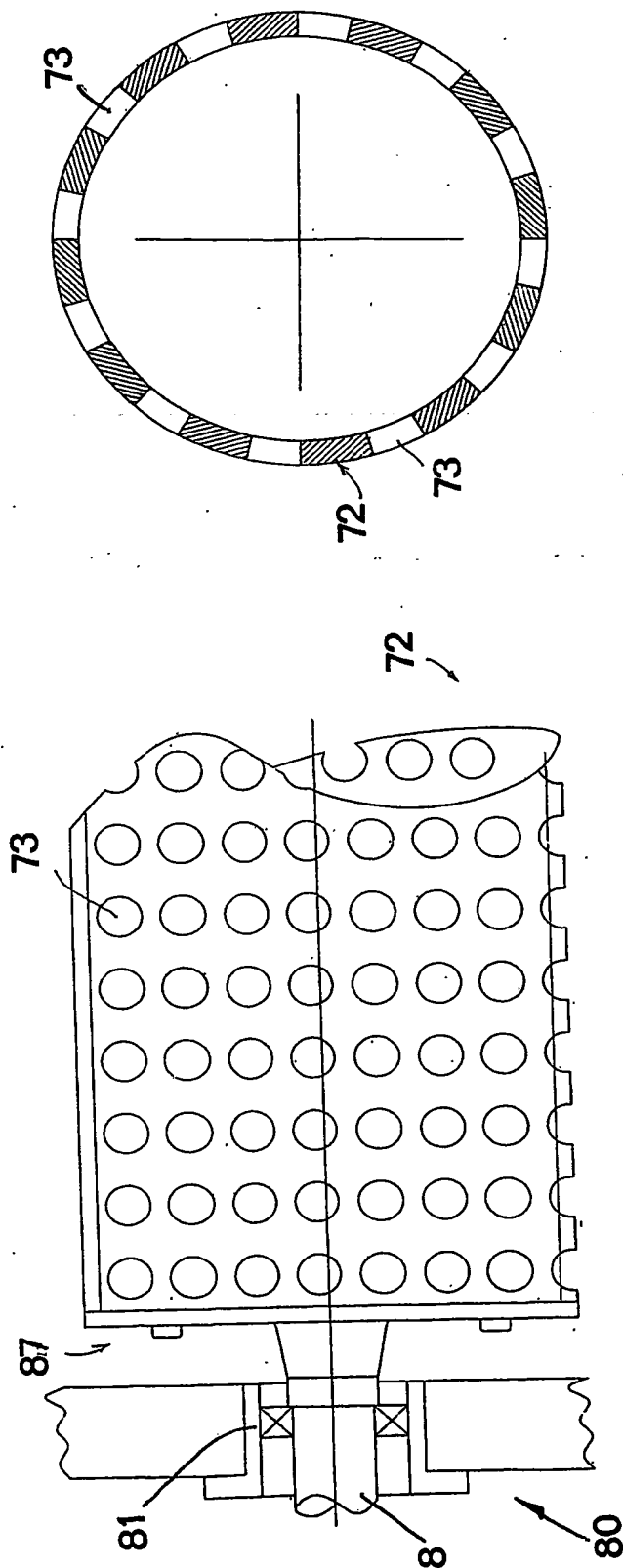


Fig. 5d

Fig. 5c



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 515 BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

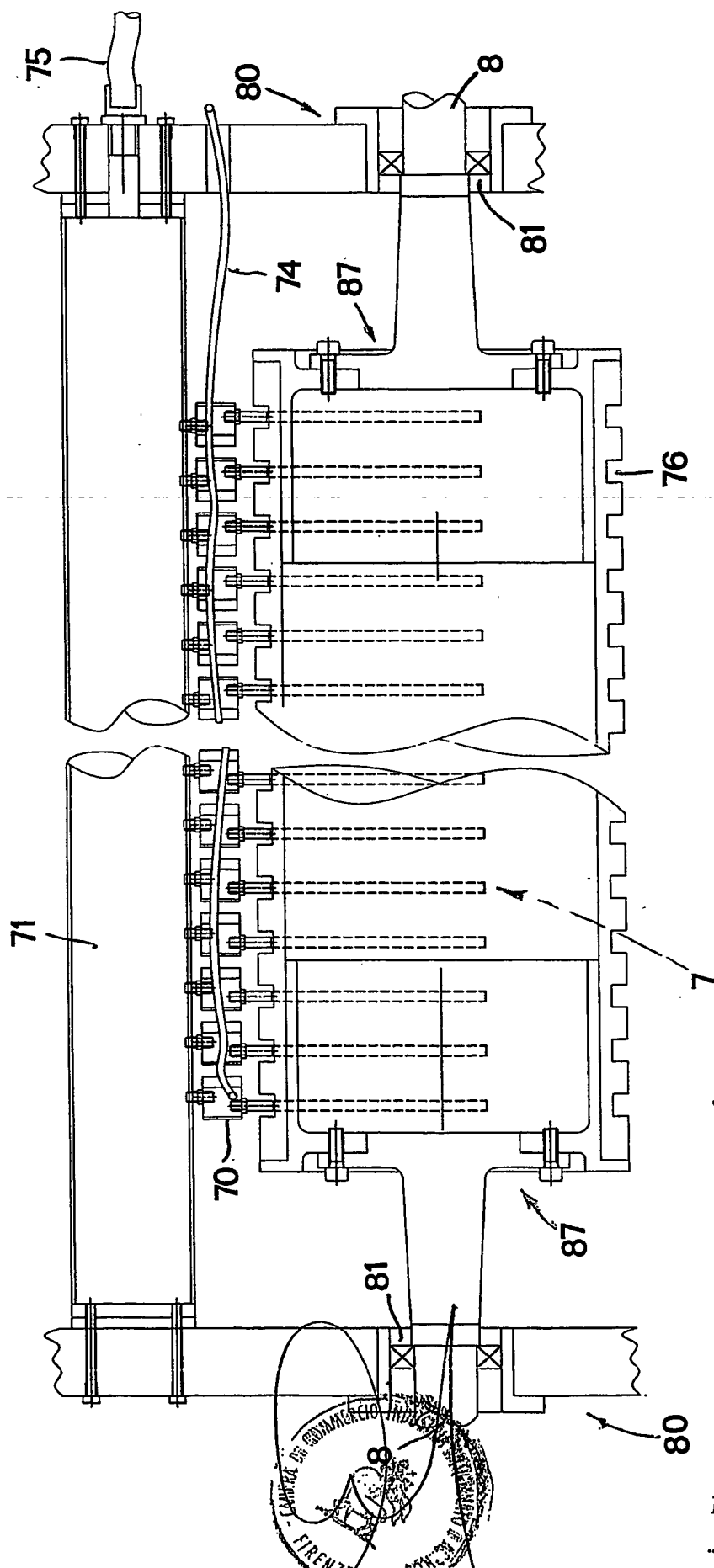
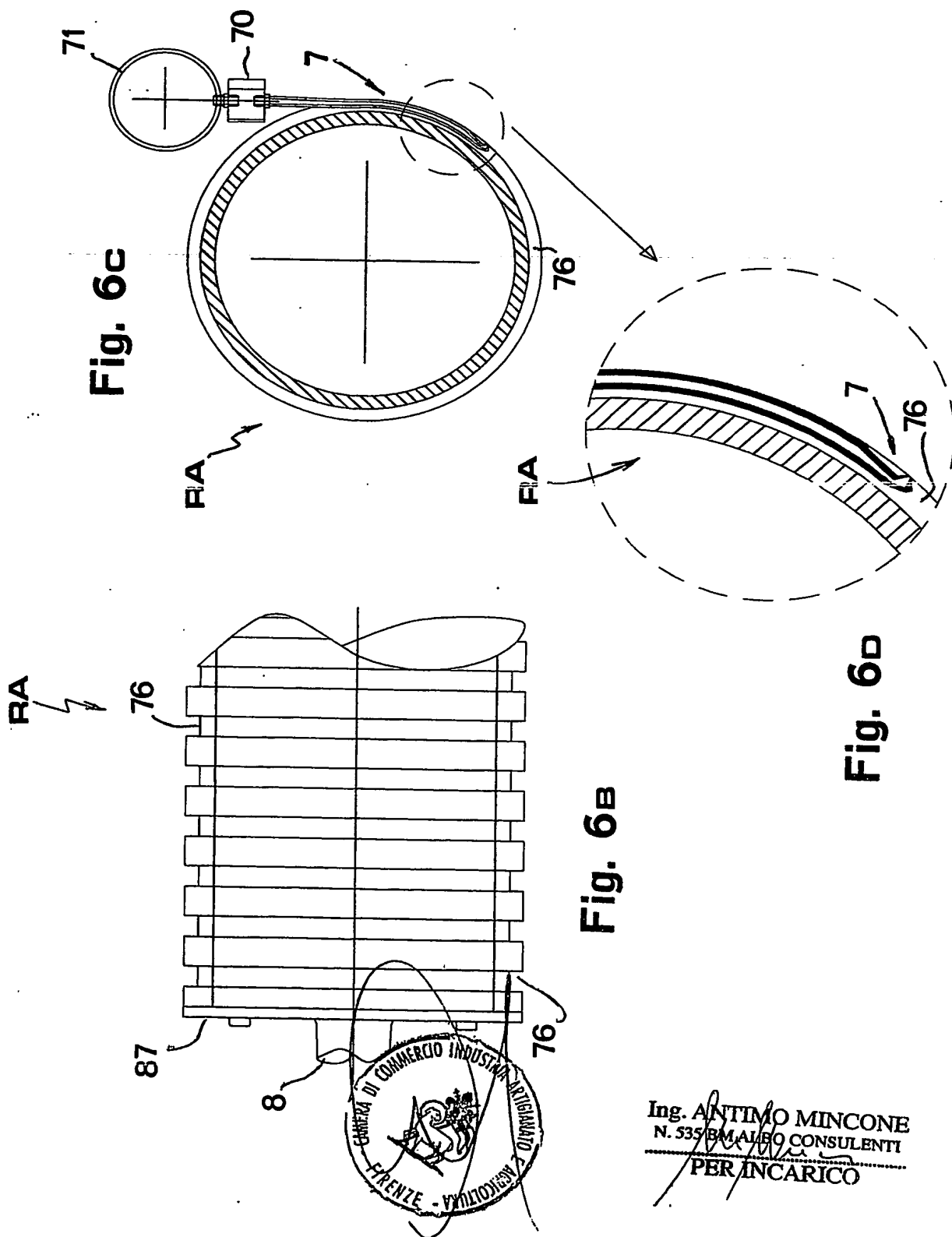


Fig. 6A



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 BAIALBO CONSULENTI
PER INCARICO

Tav. 9

FI 2003A 000118

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

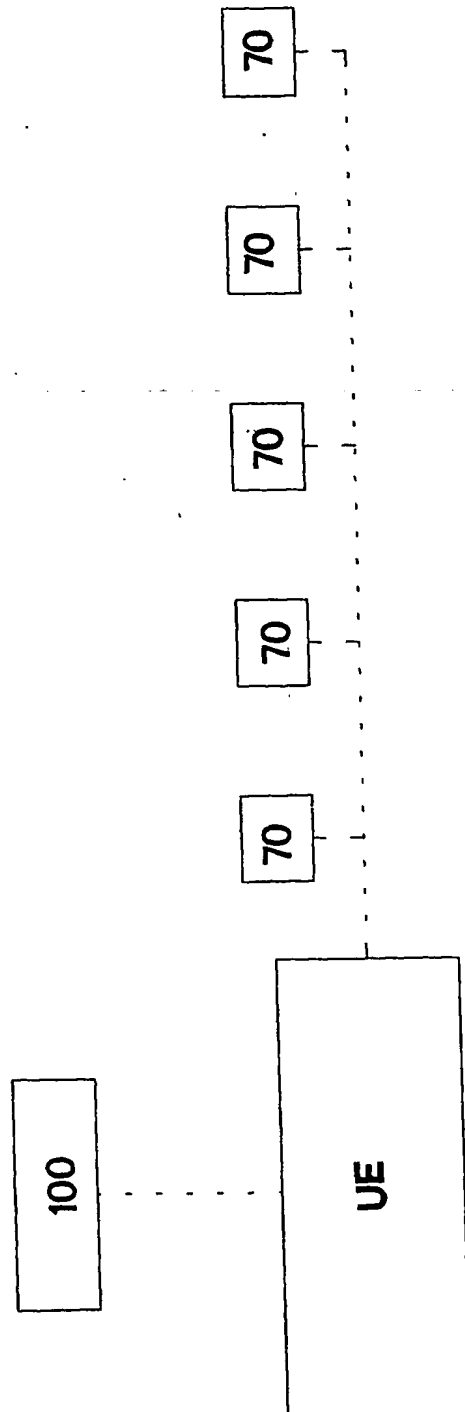


Fig. 7.



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 EMALBO CONSULENTI
PER INCARICO